LA "TEORIA" DE PLACAS Y SU INCIDENCIA EN LA REINTERPRETACION DE LOS PROBLEMAS DE LA BIOGEOGRAFIA DINAMICA EVOLUTIVA

La "teoría" de la Tectónica de Placas está produciendo actualmente en las Ciencias de la Tierra una revolución tan prounda como la sufrida por la Biología en el Siglo XIX con el advenimiento de la Teoría de la Evolución Orgánica de Darwin. Todo el mundo conoce lo referente a la "deriva continental", pero pocos biólogos están familiarizados con los principios básicos de la tectónica de placas, de la que la "deriva continental" es sólo un aspecto. Pero ni ellos ni los geólogos en general están advertidos de que los recientes avances teóricos de la Geofísica —que echaron las bases para la comprensión de la evolución de la corteza terrestre, sustrato de toda actividad biológica— han creado un "campo de nadie". Este es el campo que ofrece las más promisorias oportunidades a la integración explicativa de los conceptos de la evolución de la Tierra con aquellos de la evolución de los organismos. En suma, una conceptuación integrada de la Evolución.

La expansión de los fondos oceánicos y la consecuente obliteración de algunos mares y la formación de otros; la fragmentación de las masas continentales, su separación por "deriva" e integración de nuevos continentes por "colisión" de los "fragmentos", no son más que algunos de los efectos de esta continua transformación de la distribución relativa de mares y continentes. Pero este fenómeno estuvo conectado concomitantemente con otros, como el vulcanismo y los cambios de la polaridad geomagnética. La incidencia de éstos en el albedo y en la producción de colapsos del Cinturón de Van Allen, con cambios en la cubierta protectora de los rayos cósmicos, deben haber jugado decisiva influencia en la modificación de la biósfera. Los efectos moderados de nuevas y extensas superficies marinas, cambios en la circulación y calidad de las corrientes marinas y la aparición de nuevos cordones montañosos, por ejemplo, deben haber producido enormes alteraciones de los ambientes por su influencia en el establecimiento de nuevas condiciones climáticas.

Hemos llegado a un estado del conocimiento tal que cualquier trabajo que pretenda urgar en el determinismo causal deberá penetrar más profundamente en el conocimiento de la historia de la complejidad ambiental y de los estímulos físico-ambientales que afectan la evolución biológica. Precisamente la "teoría" de la Tectónica de Placas permite indagar en la historia de la modificación de los ambientes físicos, que fueron rectores de la adaptación, uno de los factores decisivos de la EVOLUCION ORGANICA.

Rosendo Pascual
Museo de La Plata